



Manuel technique

M-Bus

PLUG524, PLUG525

PLUG528, PLUG529

DTW007 – V4.2 – 02/2019



+33 (0)4 93 19 37 37

+33 (0)4 93 19 37 30 - hot-line@wit.fr

7, avenue Raymond Féraud - CS 31003 - 06205 NICE Cedex 3



@ wit@wit.fr

www.wit.fr

www.wit-square.fr

Sommaire

1.	Présentation	3
1.1	M-Bus	3
1.2	Interfaces M-Bus	3
1.2.1	PLUG M-Bus	3
1.2.2	Concentrateur M-Bus.....	3
1.2.3	Interface RS485	4
1.3	Compatibilités	4
1.4	Recommandations.....	4
1.4.1	Charge maximale	4
1.4.2	Architectures	6
1.4.3	Distances.....	7
1.4.4	Vitesses	8
1.4.5	Adresse primaire et secondaire.....	8
1.4.6	Synthèse des recommandations	9
2.	Raccordement et Paramétrage	10
2.1	PLUG M-Bus.....	10
2.1.1	Raccordement	10
2.1.2	Signification des voyants.....	11
2.1.3	Paramétrage	12
2.2	Concentrateur PW.....	16
2.2.1	Raccordement	16
2.2.2	Paramétrage	16
2.3	Interface RS485	18
2.3.1	Raccordement	18
2.3.2	Paramétrage	18
3.	Equipements particuliers.....	20
3.1	M-Bus Receiver 868 (SAPPEL groupe DIEHL)	20
3.1.1	Présentation	20
3.1.2	Paramétrage	21
3.1.3	Données	22

1. Présentation

1.1 M-Bus

Le M-Bus (Meter-Bus) est un bus de communication à 2 fils qui véhiculent à la fois l'alimentation des produits et la communication entre les produits. Le M-Bus date des années 1990 et a été utilisé initialement pour le relevé de compteurs d'eau et d'énergie thermique mais est aujourd'hui employé par d'autres types de produits.

M-Bus permet de créer un réseau de communication bidirectionnelle entre un concentrateur de données appelé MAITRE et un ou plusieurs équipements disséminés dans l'environnement, appelés ESCLAVES.

Le M-Bus est un réseau non polarisé à topologie libre. Selon la répartition des compteurs et la vitesse du bus, il peut atteindre des distances de plusieurs kilomètres.

Pour plus d'information : <http://www.m-bus.com>

Un support réactif en anglais est assuré à l'adresse : info@m-bus.com.

1.2 Interfaces M-Bus

La connexion entre l'automate WIT (REDY ou e@sy) et les compteurs M-Bus peut être réalisée de 3 façons :

- PLUG M-Bus
- Concentrateur M-Bus
- Interface RS485



Les automates WIT (REDY et e@sy) peuvent gérer plusieurs interfaces simultanément.

1.2.1 PLUG M-Bus

Il est possible de connecter les équipements M-Bus directement aux automates REDY et e@sy via les PLUG M-Bus.

Référence	Désignation	Nb. d'esclaves M-Bus	Version automate
PLUG528 (anciennement PLUG524)	PLUG M-Bus 5	5	≥ 10.0.1 (≥ 7.1.0)
PLUG529 (anciennement PLUG525)	PLUG M-Bus 30	30	≥ 10.0.1 (≥ 7.1.0)



Les nouveaux PLUG M-Bus (**PLUG528 et PLUG529**) nécessitent que la version de l'automate (REDY ou e@sy) soit en **version ≥ 10.0.1**.

1.2.2 Concentrateur M-Bus

Les concentrateurs M-Bus étaient utilisés avant la création du PLUG M-Bus. Ils peuvent continuer d'être utilisés si besoin. Il existe 3 concentrateurs M-Bus :

- PW3 (réf. NEGO512) : 3 esclaves
- PW20 (réf. NEGO510) : 20 esclaves
- PW60 (réf. NEGO511) : 60 esclaves

Le raccordement du concentrateur à l'automate se fait via une liaison RS232 (PW3 et PW20) ou RS485 (PW60).

1.2.3 Interface RS485

Certains compteurs M-Bus disposent d'une interface M-Bus en RS485. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'utiliser de PLUG M-Bus ou de concentrateur. Une liaison RS485 suffit pour connecter jusqu'à 32 équipements.

La FAQ « Compatibilités WIT » présente les différents modèles pour lesquels cette interface a été validée.

1.3 Compatibilités

Certains compteurs pouvant disposer de données spécifiques, il est recommandé que les compteurs utilisés aient été testés validés par WIT.



Les produits M-Bus ayant été validés sont consultables dans la FAQ – Compatibilités WIT.
<https://www.wit.fr/?download=14205>



En gamme e@sy, selon le type d'Unité Centrale (UC), une **version +** peut être nécessaire pour disposer du protocole M-Bus.

Le logiciel de l'automate (REDY ou e@sy) doit être en version $\geq 10.0.1$ pour les PLUG528 et PLUG529, $\geq V7.1.0$ pour les PLUG524 et PLUG525.

1.4 Recommandations

Le nombre total d'équipements présents sur le bus, l'architecture du bus, ainsi que la qualité du câble utilisé ont une influence sur la distance maximale entre le MAITRE et ses ESCLAVES ainsi que sur la vitesse maximale de transmission. Réciproquement, la distance entre MAITRE et ESCLAVES peut être de nature à limiter le nombre maximal d'équipements ou la vitesse de transmission.

L'installation devra donc trouver la meilleure configuration en tenant compte des points suivants :

- Charge maximale : somme de la charge de chaque esclave.
- Architecture du bus : linéaire, étoile ou arborescente
- Distances du bus : totale et branche la plus longue
- Vitesse du bus

1.4.1 Charge maximale

La norme M-Bus définit une unité de courant consommée pour chaque esclave raccordé sur le bus. Cette unité de courant, appelée **UNIT LOAD**, vaut 1.5mA (1UL = 1.5mA).

Cette charge correspond à l'alimentation du bus (la partie communication) ; et non à l'alimentation du compteur qui la plupart du temps n'est pas assurée par le bus M-Bus.

Chaque esclave connecté sur le bus consomme une à plusieurs UL.



Certains compteurs et passerelles sont alimentés par le bus et nécessitent un plus grand nombre d'UL. C'est le cas par exemple du M-Bus Receiver 868 (DIEHL) qui nécessite 20 UL.

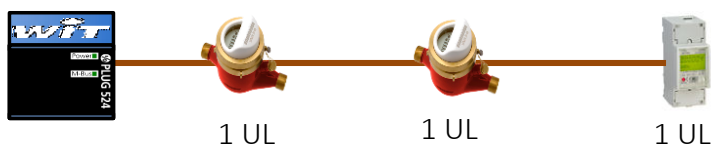
Un maître fournit un certain nombre d'UL :

Type de maître	Nb. d'UL disponible
PLUG M-Bus 5 (PLUG524, PLUG528)	30 UL / 5 esclaves
PLUG M-Bus 30 (PLUG525, PLUG529)	30 UL / 30 esclaves
Concentrateur PW3	3 UL
Concentrateur PW20	20 UL
Concentrateur PW60	60 UL

i En liaison RS485, aucune alimentation du bus n'est nécessaire. Il est toutefois nécessaire de respecter la limite de 32 compteurs max. par liaison RS485.

Exemples de charge :

PLUG M-Bus 5 avec 3 compteurs d'1 UL



3 esclaves ✓
 $3 \times 1 = 3$ UL ✓

PLUG M-Bus 30 avec 1 compteur de 2 UL + 28 compteurs d'1 UL



29 esclaves ✓
 $2 + 28 \times 1 = 30$ UL ✓

PLUG M-Bus 30 avec 6 compteur de 2 UL + 24 compteurs d'1 UL



30 esclaves ✓
 $6 \times 2 + 24 \times 1 = 36$ UL ✗

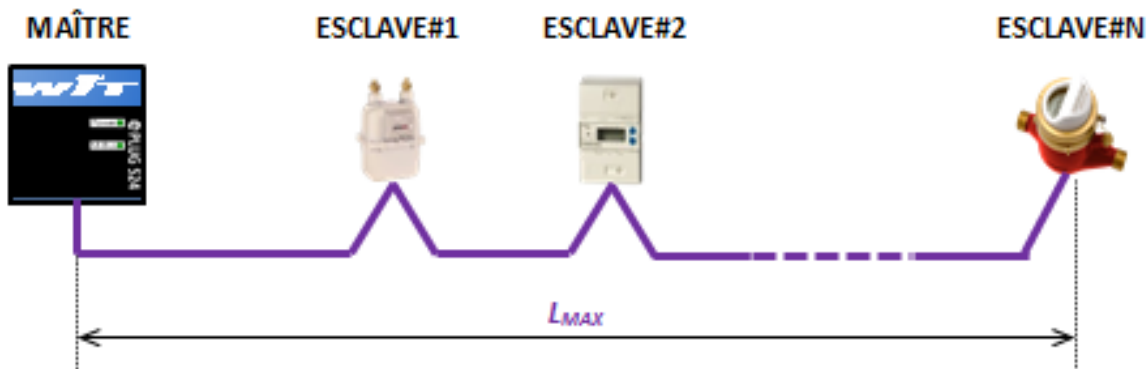
1.4.2 Architectures

Le M-Bus autorise la mise en place de 3 types d'architectures :

- Linéaire
- Etoile
- Arborescente

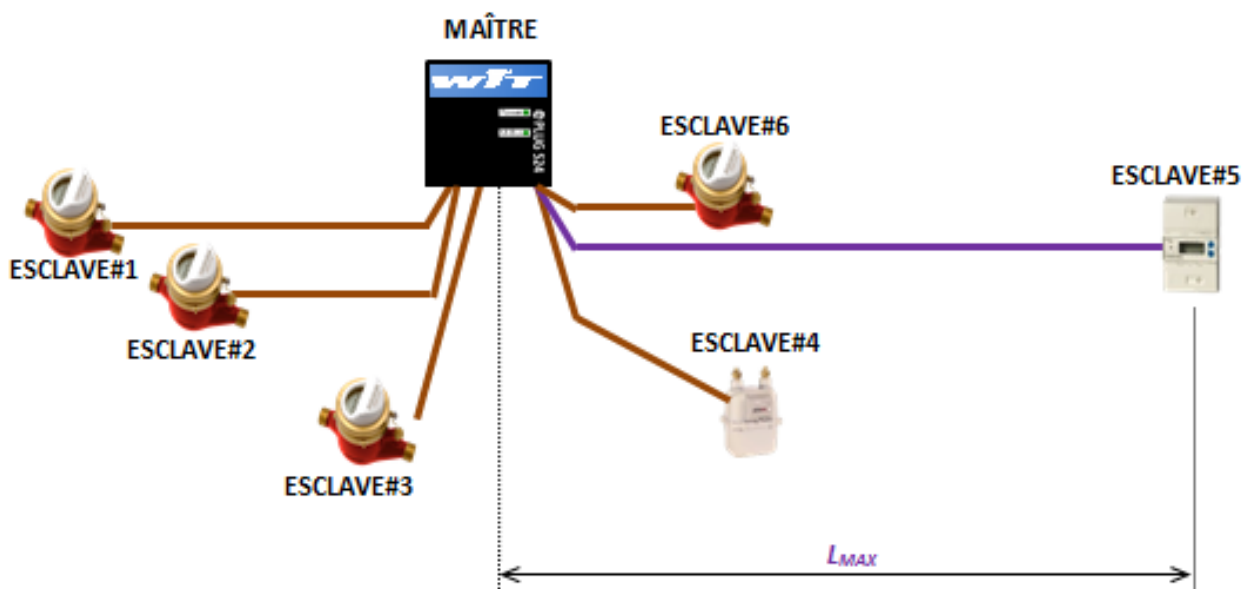
Linéaire

Tous les équipements du réseau sont cascades les uns à la suite des autres et partagent un brin commun. Le point d'arrivée d'un ESCLAVE correspond au point de départ pour le suivant.



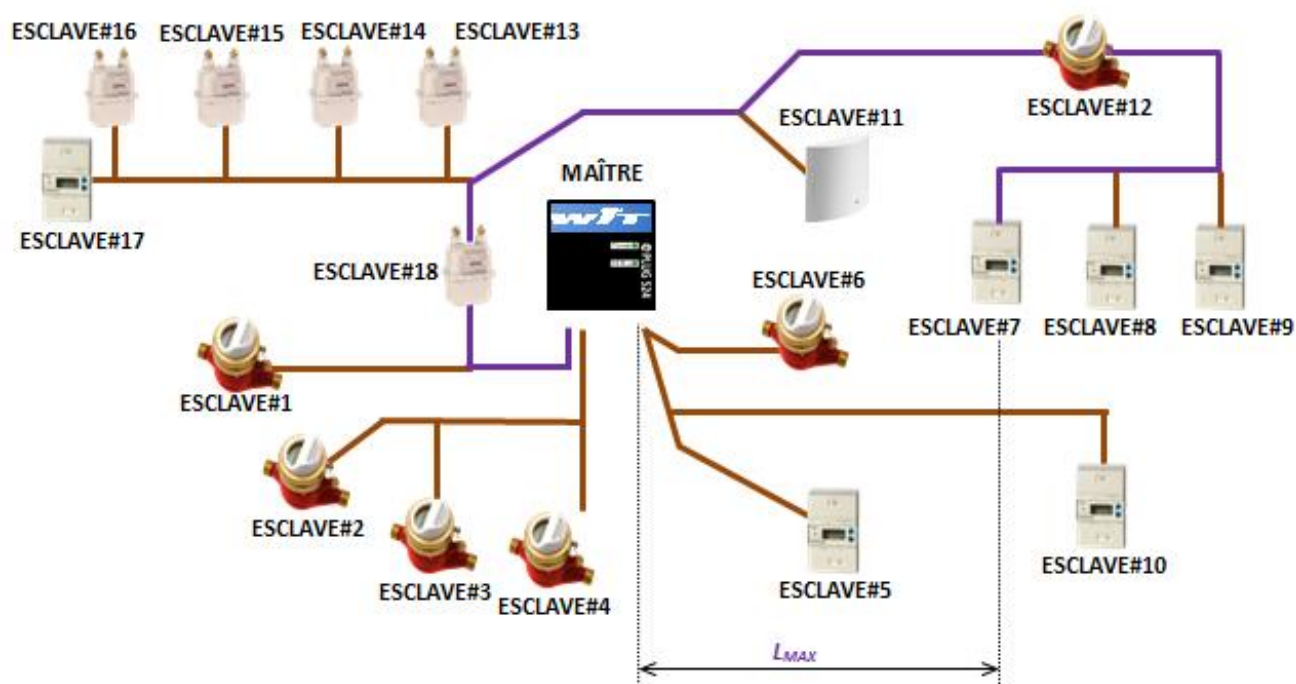
Etoile

Chaque ESCLAVE est directement relié au MAÎTRE par son propre brin. C'est l'architecture privilégiée pour obtenir de longues distances de câblage. Elle convient bien à de petits réseaux très étendus.



Arborescente

Des brins principaux partent du MAÎTRE et se subdivisent en de multiples brins pour adresser tous les ESCLAVES.



Le nombre de branches issues du MAÎTRE dépend également de la capacité du bornier :

MAÎTRE	Nb. de bornes	Nb. de branches
PLUG M-Bus	3 x 2	6*
Concentrateur PW	3 x 2	6*

* 2 fils par borne

1.4.3 Distances



Pour des distances optimales, WIT recommande l'utilisation de câbles téléphoniques de type SYT-1 Ø 0.8mm pour une installation avec un PLUG M-Bus ou un concentrateur ; d'un câble blindé type UTP5 ou UTP6 pour une liaison directe en RS485.

Deux éléments de distances sont à prendre en compte dans une installation M-Bus :

LMAX : Longueur maximale de câble entre le maître et l'esclave le plus éloigné.


LTOT : Somme totale des câbles du réseau M-Bus.

Plus LMAX est élevé, plus le nombre maximal d'UL est réduit. Plus LTOT est important, plus la vitesse de communication sera lente.

WIT recommande de respecter les distances suivantes :

- LMAX : ne pas dépasser 1000m (à 20°C pour une vitesse de 2400bauds)
- LTOT : ne pas dépasser 1000m

 **RS485**
En liaison RS485, il est préconisé de réaliser une architecture linéaire et une longueur maximale de 1000m.

 Vous rencontrerez peut-être ces recommandations de l'association M-Bus :
« Quelle que soit l'architecture choisie, l'association M-Bus recommande les valeurs suivantes :
- Chaque branche doit avoir une longueur de 350m maximum.
- La somme totale de toutes les branches doit avoir une longueur de 1000m maximum ».

Concrètement, ces valeurs théoriques sont calculées pour la charge maximale de 250 UL et une vitesse de 9600 bauds. Les réseaux M-Bus proposés par les solutions WIT se limitant à 30 UL par réseau et une vitesse de 2400 bauds étant largement suffisante, les distances peuvent être plus importantes que ces recommandations ; telles que décrites ci-dessus.


Si une configuration nécessite des longueurs plus importantes, les choix suivants peuvent être faits :

- Augmenter le diamètre des câbles : une résistance maximum de 29 ohms par branche est à respecter.
- Installer un réseau M-Bus supplémentaire ; ce qui peut également faciliter le câblage.
- Réduire la vitesse à 300 bauds si la capacité électrique totale de toutes les branches dépasse les 180 nF.

1.4.4 Vitesses

La norme M-Bus impose à tout appareil de supporter la vitesse 300 Baud. Les PLUG M-Bus supportent les vitesses 300, 600, 1200, 2400, 4800 Bauds. **WIT recommande la vitesse à 2400 bauds.**

Si la distance est très importante entre le MAITRE et l'ESCLAVE le plus éloigné, la vitesse peut être réduite à 300 bauds.

 Il est primordial que tous les équipements sur le bus soient configurés à la **même vitesse**. Cette vitesse est égale à la plus petite valeur commune de vitesse des équipements présents sur le bus.

1.4.5 Adresse primaire et secondaire

Dans le dialogue M-Bus, l'identifiant est soit l'adresse primaire soit l'adresse secondaire de l'esclave.

L'adresse secondaire est unique et correspond en général au numéro de série de l'appareil.

L'adresse primaire, comprise entre 1 et 250, peut être modifiée par l'utilisateur directement sur l'interface de l'esclave ou à l'aide d'un logiciel adapté propre au fabricant.

- Sur une même installation, lorsque l'interrogation se fait par l'adresse primaire plusieurs compteurs ne peuvent pas avoir la même adresse primaire.
- Sur une même installation on peut lire certains appareils par leur adresse primaire et d'autres par leur adresse secondaire.

1.4.6 Synthèse des recommandations

Câble à utiliser	SYT-1 Ø0.8mm pour liaison via PLUG M-Bus un Concentrateur PW. Câble blindé type UTP5 ou UTP6 pour une liaison RS485.
Distances max. (à 2400 baud)	$L_{MAX} = 1000$ m $L_{TOT} = 1000$ m
Vitesse	2400 bauds
Charges maximales	PLUG M-Bus : 30 UL Concentrateur : selon modèle Liaison RS485 : 32 compteurs

2. Raccordement et Paramétrage

2.1 PLUG M-Bus

2.1.1 Raccordement

Il existe deux générations de PLUG M-Bus qui disposent de deux schémas de raccordement différents :

- PLUG528 et PLUG529 : PLUG livrés à partir de 2019.
- PLUG524 et PLUG525 : PLUG livrés jusqu'en 2018.

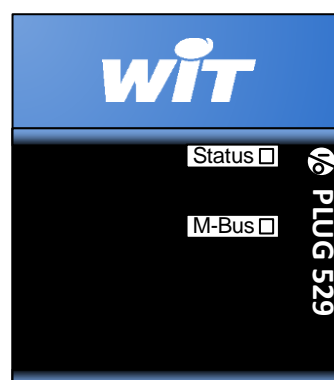


Les PLUG M-Bus sont à alimenter en 230VAC.

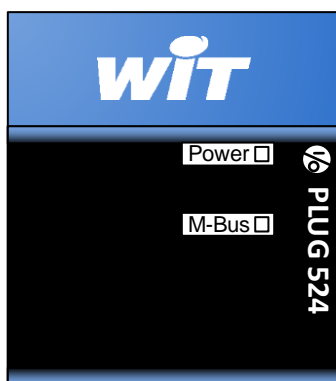
PLUG528 – PLUG M-Bus 5



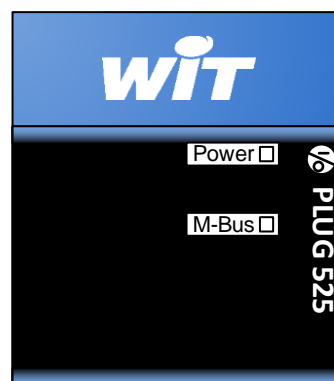
PLUG529 – PLUG M-Bus 30



PLUG524 – PLUG M-Bus 5
(livrés < 2019)



PLUG525 – PLUG M-Bus 30
(livrés < 2019)



Les PLUG M-Bus sont dotés de 3 couples de bornes M+ / M-, pouvant accueillir 2 câbles chacune. Il est donc possible de constituer un réseau en étoile à 6 branches par PLUG M-Bus.

2.1.2 Signification des voyants

PLUG528 et PLUG529

Status

Vert clignotant	PLUG alimenté et en communication avec l'automate.
Vert fixe	PLUG alimenté en 230V mais sans communication de l'automate.

M-Bus

Pulse vert	Réception d'une trame d'un compteur.
Pulse rouge (x1)	Time-out (délai de réponse dépassé).
Pulse rouge (x3)	Collision sur le bus : 2 esclaves ont la même adresse primaire.
Clignotant rouge	Overload (nb. d'UL dépassé).
Rouge fixe	Court-circuit sur le bus.



Au démarrage du PLUG, les deux voyants son rouge fixe temporairement (2 sec).

PLUG524 et PLUG525

Power

Vert fixe	Présence 230V
Rouge fixe	Absence 230V

M-Bus

Pulse vert	Réception d'une trame d'un compteur
Pulse rouge (x3)	Collision sur le bus : 2 esclaves ont la même adresse primaire
Rouge fixe	Court-circuit sur le bus

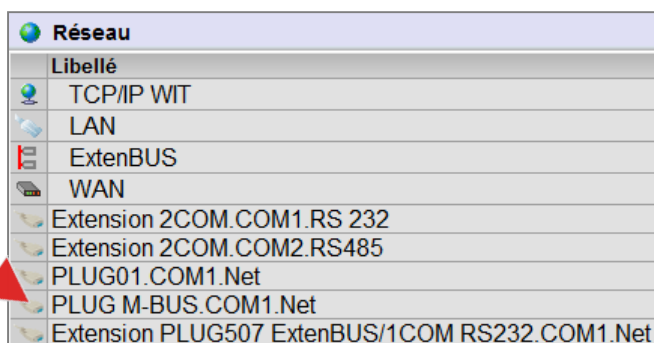


Au démarrage du PLUG, les deux voyants son rouge fixe temporairement (2 sec).

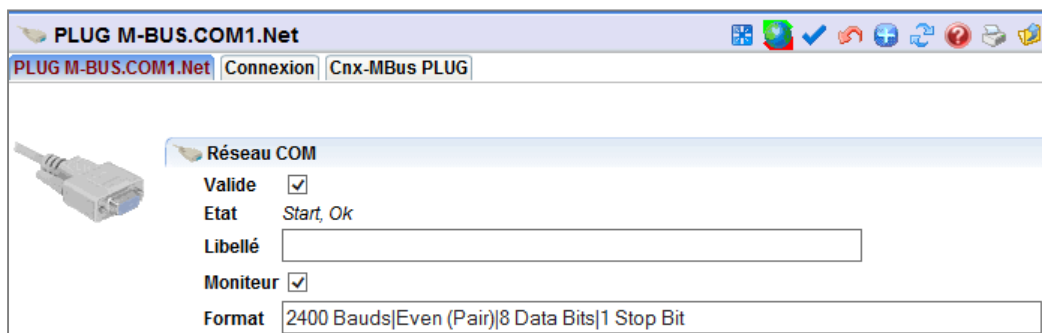
2.1.3 Paramétrage


Etape 1 Configurer le réseau M-Bus (vitesse et format de données) :

Dans le menu **Configuration > Réseau**, sélectionner le **PLUG M-Bus** :

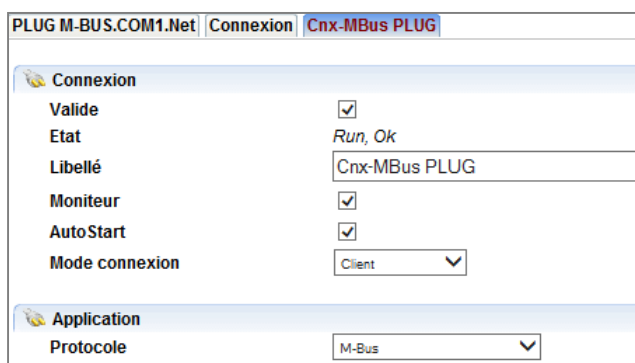


Configurer la **vitesse et le format de données** puis **valider** :



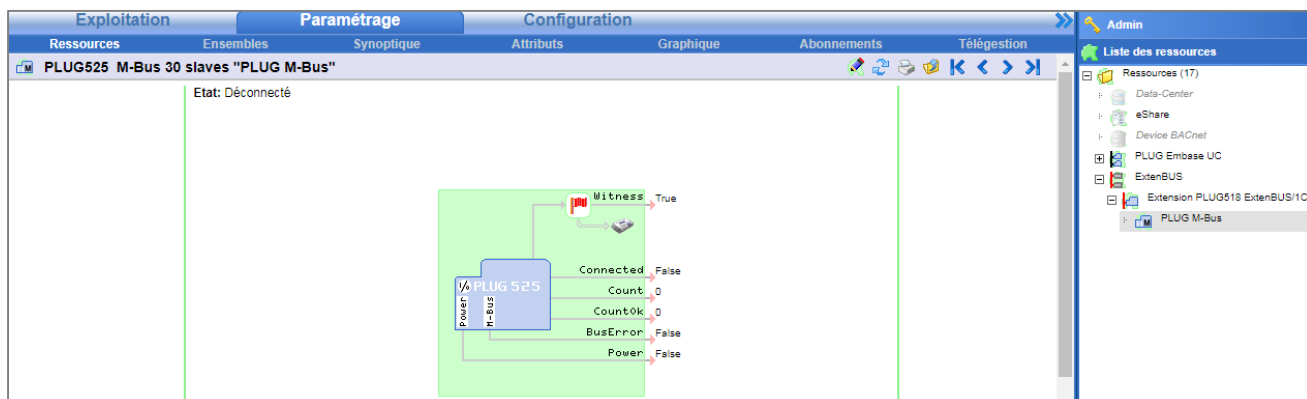
-  Le moniteur permet de visualiser les échanges de données entre le PLUG et les compteurs. Cette visualisation est utile au moment de la mise en service ou lors de dépannage. Cette fonction monopolisant des ressources de l'automate, il est conseillé de désactiver le moniteur lorsqu'il n'est pas utilisé.

Configurer la **connexion** puis **valider** :



Etape 2 Accéder à la ressource « PLUG M-Bus »

Dans le menu **Paramétrage > Ressources**, développer l'arborescence de la ressource **ExtenBUS** jusqu'à la ressource **PLUG M-Bus** :

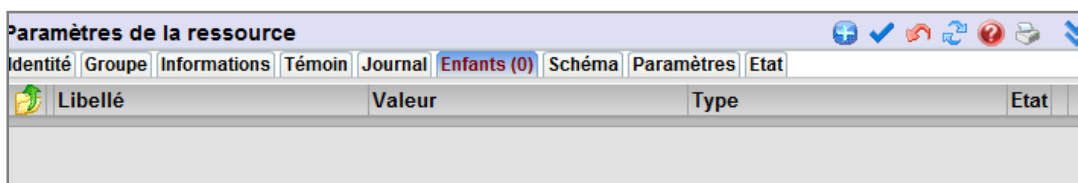


Witness	Etat d'alarme de la ressource. <i>Quand le PLUG est déconnecté</i>
Connected	Le PLUG est correctement connecté (True).
Count	Nombre de compteur M-Bus paramétrés.
CountOk	Nombre de compteur M-Bus en dialogue.
BusError	Erreur de communication M-Bus : 0 : OK 1 : Collision sur le bus : 2 esclaves ont la même adresse primaire. 2 : Overload (nb. d'UL dépassé) ² 4 : Cour-circuit sur le bus ²
Power ¹	Alimentation 230 V présente (True)

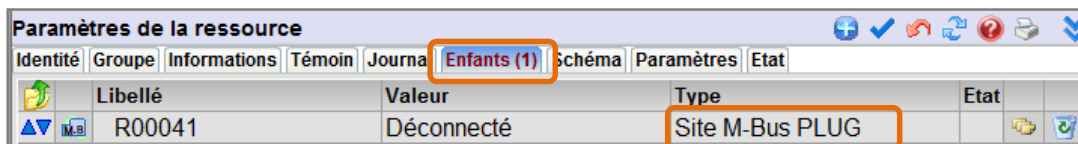
¹ PLUG524 et PLUG525 uniquement.

² PLUG528 et PLUG529 uniquement.

Etape 3 Créer une ressource « Site M-Bus » en cliquant sur l'icône :



La ressource enfant « Site M-Bus » est créée :




Une ressource « Site M-Bus » correspond à un esclave M-Bus. Il y aura donc autant de ressource « Site M-Bus » que d'esclaves M-Bus.




Dupliquer une ressource « Site M-Bus »

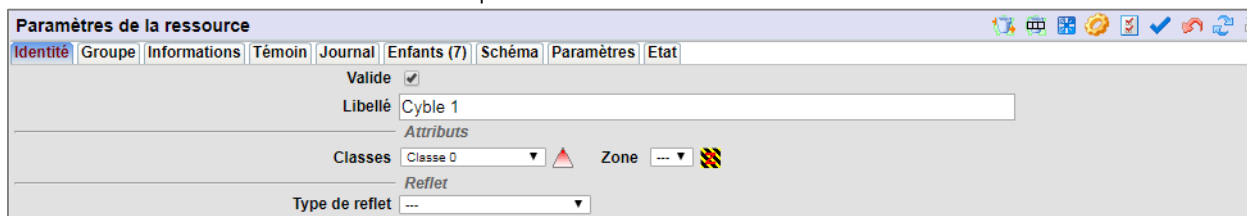
Si plusieurs esclaves sont de même type (même marque, même modèle), une ressource « Site M-Bus » peut être dupliquée afin d'en conserver la configuration initiale ; seule l'adresse sera à adapter.


Pour dupliquer une ressource « Site M-Bus », cliquer sur l'icône  de l'onglet « Enfants » de la ressource « PLUG M-Bus ».

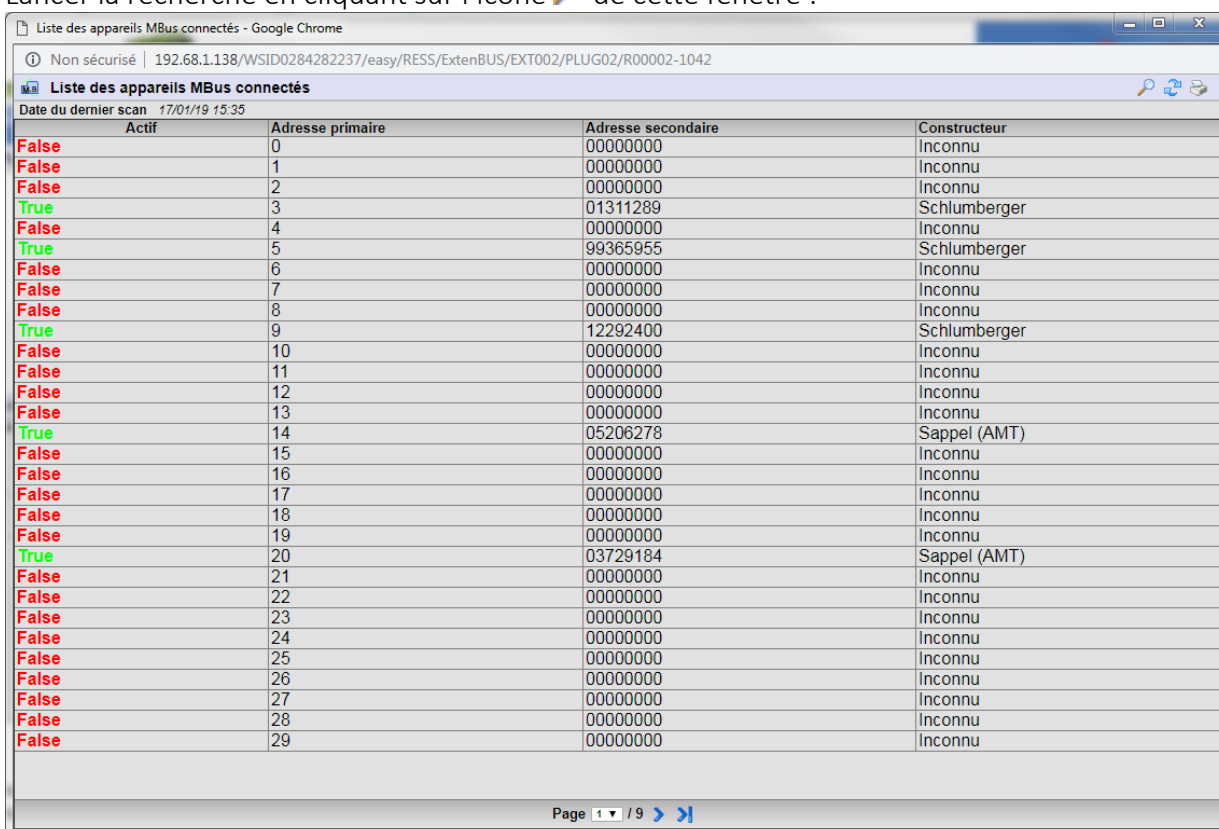
- i Recherche de compteurs**
 Il est possible de rechercher les esclaves M-Bus présent sur le bus.
 Cette recherche ne peut fonctionner que si les esclaves ont des adresses primaires différentes.

Pour lancer une recherche de compteurs :

- Accéder à une ressource « **Site M-Bus** » (après en avoir créé une).
- Ouvrir la fenêtre de recherche en cliquant sur l'icône  :



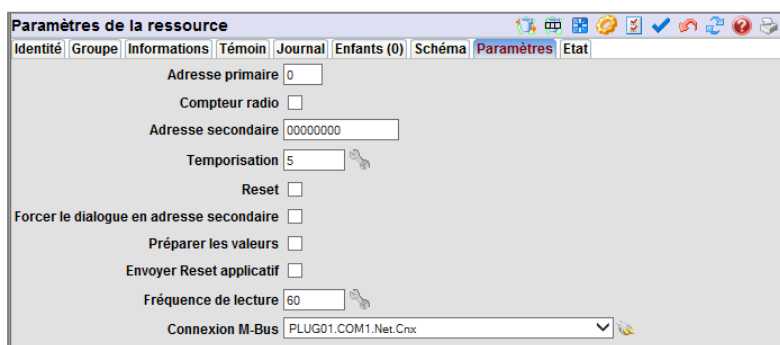
- Lancer la recherche en cliquant sur l'icône  de cette fenêtre :



Actif	Adresse primaire	Adresse secondaire	Constructeur
False	0	00000000	Inconnu
False	1	00000000	Inconnu
False	2	00000000	Inconnu
True	3	01311289	Schlumberger
False	4	00000000	Inconnu
True	5	99365955	Schlumberger
False	6	00000000	Inconnu
False	7	00000000	Inconnu
False	8	00000000	Inconnu
True	9	12292400	Schlumberger
False	10	00000000	Inconnu
False	11	00000000	Inconnu
False	12	00000000	Inconnu
False	13	00000000	Inconnu
True	14	05206278	Sappel (AMT)
False	15	00000000	Inconnu
False	16	00000000	Inconnu
False	17	00000000	Inconnu
False	18	00000000	Inconnu
False	19	00000000	Inconnu
True	20	03729184	Sappel (AMT)
False	21	00000000	Inconnu
False	22	00000000	Inconnu
False	23	00000000	Inconnu
False	24	00000000	Inconnu
False	25	00000000	Inconnu
False	26	00000000	Inconnu
False	27	00000000	Inconnu
False	28	00000000	Inconnu
False	29	00000000	Inconnu

La recherche dure 1s par compteur ; soit jusqu'à 250s (~4min) pour une recherche complète.
 Il est possible d'interrompre la recherche en cliquant sur le bouton « Abandonner ».

Etape 4 Accéder à la ressource « Site M-Bus » puis renseigner ses Paramètres :



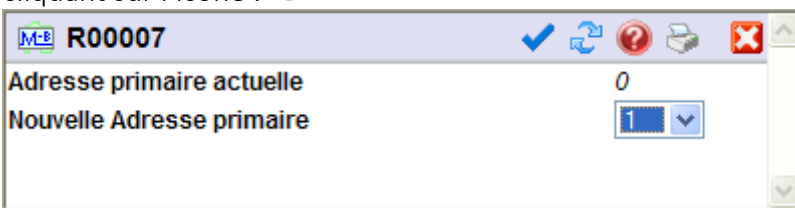
Adresse primaire

Adresse primaire du compteur.

Si la version de l'automate est < 6.3.0, il est indispensable de renseigner l'adresse primaire à 253 pour communiquer avec l'adresse secondaire du compteur.



Si le compteur le permet, son adresse primaire peut être modifiée en cliquant sur l'icône :



Compteur Radio

Active les paramètres du « M-Bus Receiver 868 » (SAPPEL).

Adresse Compteur radio

Adresse du « M-Bus Receiver 868 ».

Clé de décryptage

Clé de décryptage du « M-Bus Receiver 868 ».

Adresse secondaire

Adresse secondaire du compteur.

Temporisation

Temps (en sec) autorisé entre une demande à l'appareil M-Bus et sa réponse.

Valeur par défaut = 5s

Reset

Lance une lecture complète des données du compteur.

Forcer le dialogue ...

Force le dialogue avec l'adresse secondaire du compteur.

Préparer les valeurs

Permet d'obtenir des données complémentaires du compteur.

Valable uniquement pour certains compteurs (ex : SAPPEL CALEC).

Décocher ce paramètre si aucune donnée complémentaire n'apparaît ; sous peine de perturber le dialogue.

Fréquence de lecture

Fréquence (en sec) de lecture des variables.

Connexion M-Bus

Sélectionner la connexion du PLUG M-Bus concerné.

Après quelques secondes, les données du compteur sont relevées et apparaissent sous forme de ressources enfants « Import/Export » de la ressource « Site M-Bus ».

Libellé	Valeur	Type	Etat
Energie	300 Wh	Import/Export Réel	[Icons]
Date	28/02/07 19:15	Import/Export Chaîne	[Icons]
Energie	0 Wh	Import/Export Réel	[Icons]
Date	31/12/06	Import/Export Chaîne	[Icons]
Débit	0 m³/h	Import/Export Réel	[Icons]
Température	26 °C	Import/Export Réel	[Icons]
Température de retour	26 °C	Import/Export Réel	[Icons]
Puissance	0 W	Import/Export Réel	[Icons]



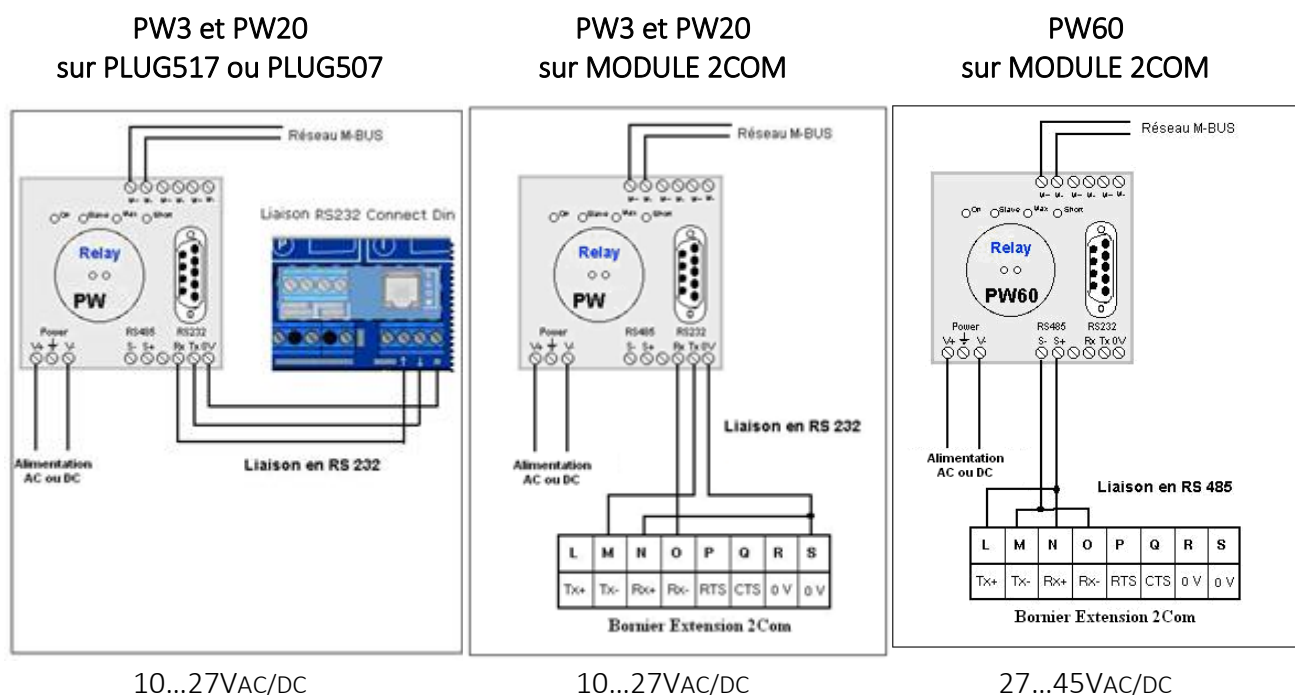
L'appui sur le bouton « Initialisation » lance une reconstruction du site M-Bus :

Libellé	Valeur	Type	Etat
Energie	76273000,00 Wh	Import/Export Réel	[Icons]
Volume	862,55 m³	Import/Export Réel	[Icons]
H.C.A.	16003001,00	Import/Export Réel	[Icons]
H.C.A.	0,00	Import/Export Réel	[Icons]
Puissance	0,00 W	Import/Export Réel	[Icons]

Nota : sur les versions e@sy antérieures à 3.8.0, la reconstruction de toutes les données se faisait automatiquement lors du premier dialogue ; entraînant ainsi la création des ressources supprimées.

2.2 Concentrateur PW

2.2.1 Raccordement



Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les schémas de raccordements des concentrateurs M-Bus :

PW3 <https://www.wit.fr?download=24551>

PW20 <https://www.wit.fr?download=24554>

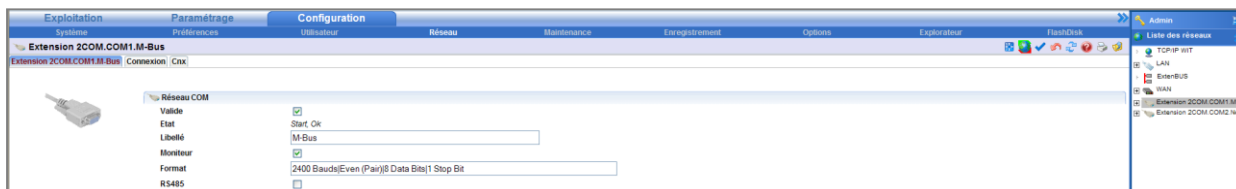
PW60 <https://www.wit.fr?download=24557>

Le raccordement en RS232 via le connecteur DB9 nécessite l'utilisation du cordon CLIP 2COM/DB9M (CRD129).

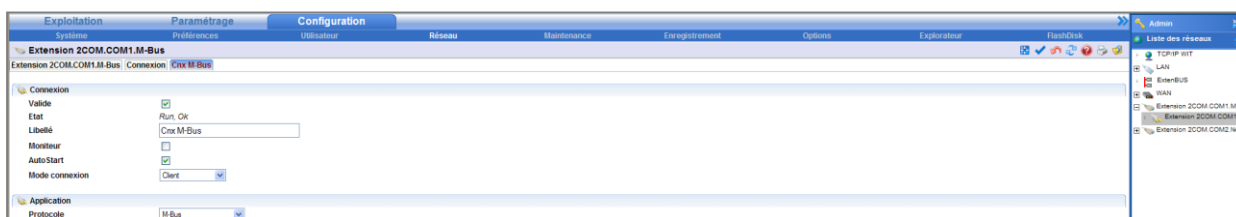
2.2.2 Paramétrage

Etape 1 Configurer le port de communication raccordé au concentrateur M-Bus

Dans le menu **Configuration > Réseau**, configurer le port de communication raccordé au concentrateur, configurer la **vitesse** et le **format de données** puis valider :

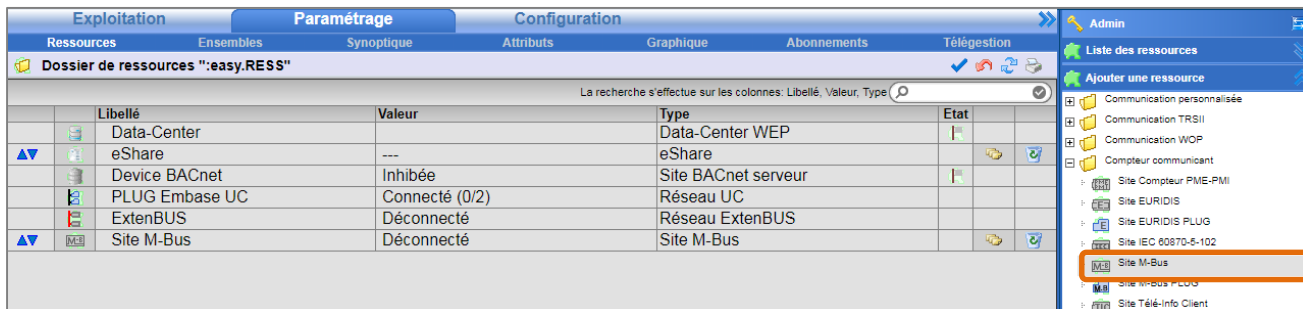


Configurer la **connexion** puis **valider** :



Etape 2 Ajouter et configurer une ressource « Site M-Bus »

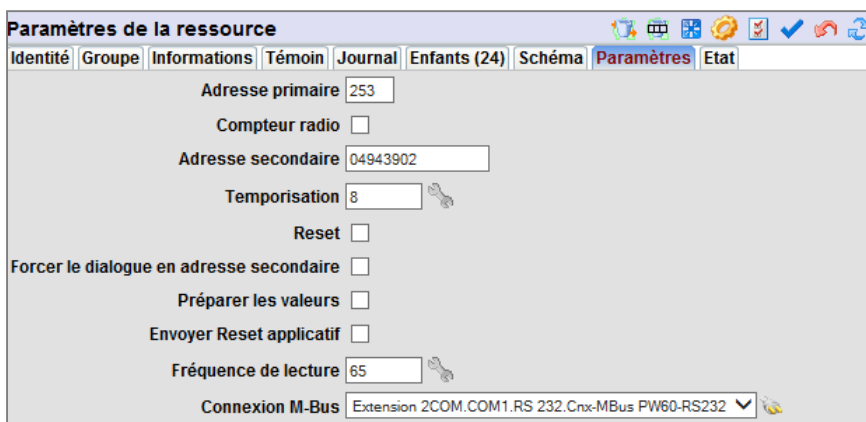
Dans le menu **Paramétrage > Ressources**, ajouter pour chaque compteur une ressource « **Site M-Bus** » (dossier « Compteur communicant ») :



The screenshot shows the 'Paramétrage' tab with the 'Ressources' sub-tab selected. A table lists existing resources. On the right, the 'Ajouter une ressource' dialog is open, showing a tree view of resource categories. The 'Site M-Bus' option under the 'Compteur communicant' folder is highlighted with an orange box.

Libellé	Valeur	Type	Etat
Data-Center		Data-Center WEP	
eShare	---	eShare	
Device BACnet	Inhibée	Site BACnet serveur	
PLUG Embase UC	Connecté (0/2)	Réseau UC	
ExtenBUS	Déconnecté	Réseau ExtenBUS	
Site M-Bus	Déconnecté	Site M-Bus	

Sélectionner la ressource « **Site M-Bus** » puis renseigner ses **Paramètres** :




The screenshot shows the 'Paramètres de la ressource' dialog for 'Site M-Bus'. The 'Paramètres' tab is selected. The following fields are visible:

- Adresse primaire: 253
- Compteur radio:
- Adresse secondaire: 04943902
- Temporisation: 8
- Reset:
- Forcer le dialogue en adresse secondaire:
- Préparer les valeurs:
- Envoyer Reset applicatif:
- Fréquence de lecture: 65
- Connexion M-Bus: Extension 2COM.COM1.RS 232.Cnxc-MBus PW60-RS232

Les paramètres sont identiques à la ressource « Site M-Bus » du PLUG M-Bus (voir chapitre précédent).

2.3 Interface RS485

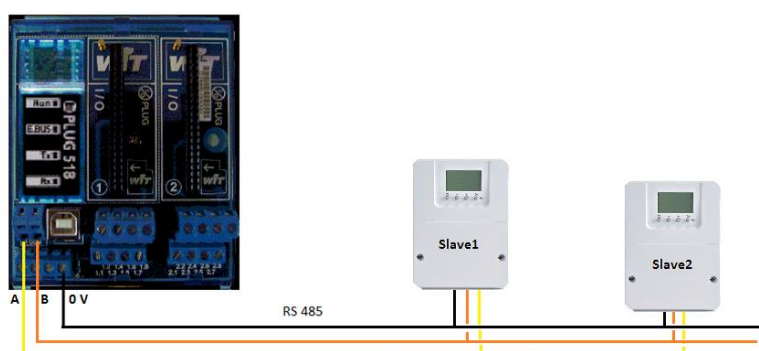
Certains compteurs M-Bus disposent d'une interface M-Bus en RS485. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'utiliser de PLUG M-Bus ou de Concentrateur. Une liaison RS485 suffit pour connecter jusqu'à 32 équipements.

 La FAQ « Compatibilités WIT » présente les différents modèles pour lesquels cette interface a été validée.

<https://www.wit.fr/?download=14205>

2.3.1 Raccordement

Raccorder les compteurs M-Bus RS485 à l'interface RS485 de l'automate.

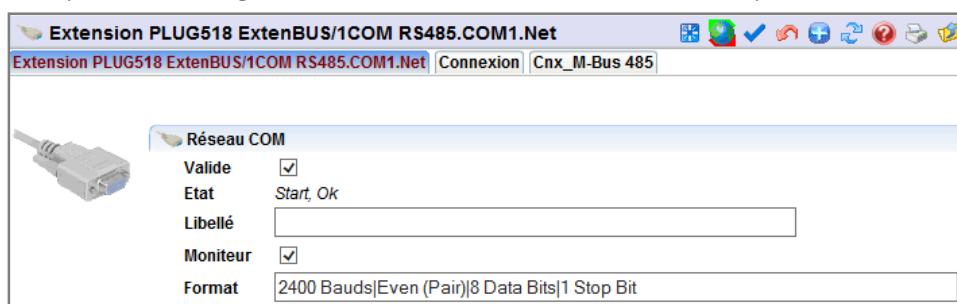


Exemple de raccordement à un support Connect-DIN P2 12V

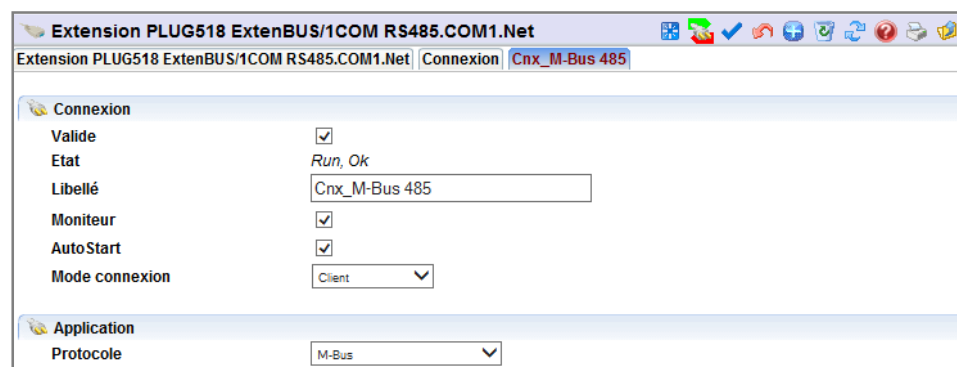
2.3.2 Paramétrage

Etape 1 Configurer le port de communication

Dans le menu **Configuration > Réseau**, configurer le port de communication auquel sont raccordés les compteurs : configurer la **vitesse et le format de données** puis valider :

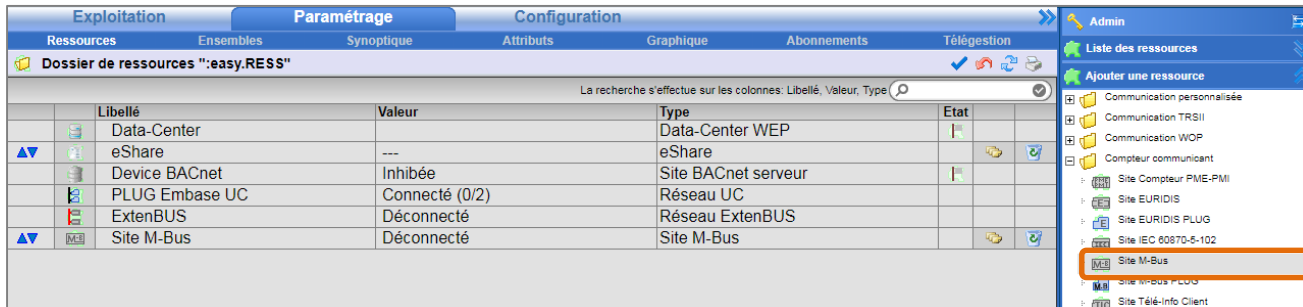


Configurer la **connexion** puis **valider** :



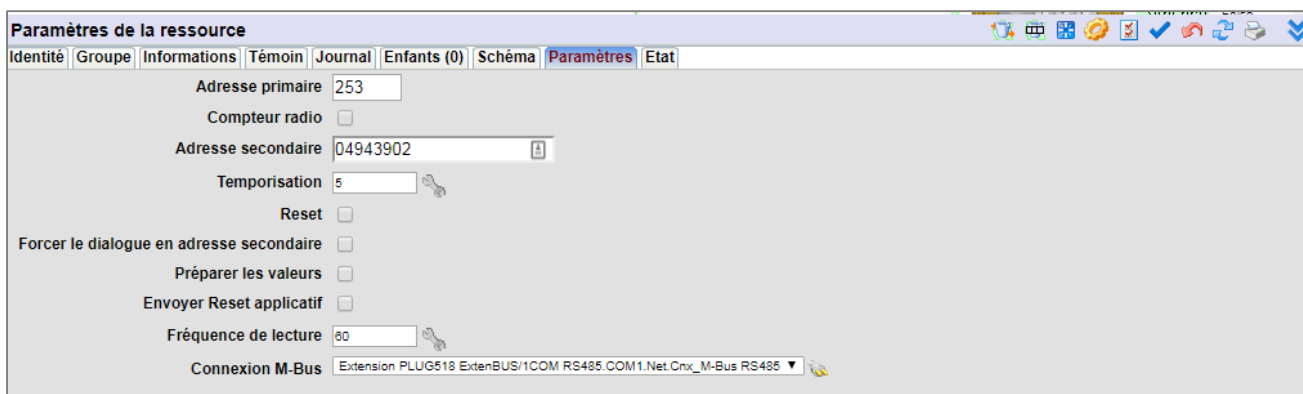
Etape 2 Ajouter et configurer une ressource « Site M-Bus »

Dans le menu **Paramétrage > Ressources**, ajouter pour chaque compteur une ressource « **Site M-Bus** » (dossier « Compteur communicant ») :



Libellé	Valeur	Type	Etat
Data-Center		Data-Center WEP	
eShare	---	eShare	
Device BACnet	Inhibée	Site BACnet serveur	
PLUG Embase UC	Connecté (0/2)	Réseau UC	
ExtenBUS	Déconnecté	Réseau ExtenBUS	
Site M-Bus	Déconnecté	Site M-Bus	

Sélectionner la ressource « **Site M-Bus** », renseigner ses **Paramètres** puis **valider** :



Paramètres de la ressource

Identité | Groupe | Informations | Témoin | Journal | Enfants (0) | Schéma | **Paramètres** | Etat

Adresse primaire: 253

Compteur radio:

Adresse secondaire: 04943902

Temporisation: 5

Reset:

Forcer le dialogue en adresse secondaire:

Préparer les valeurs:

Envoyer Reset applicatif:

Fréquence de lecture: 60

Connexion M-Bus: Extension PLUG518 ExtenBUS/1COM RS485.COM1.Net.Cnx_M-Bus RS485

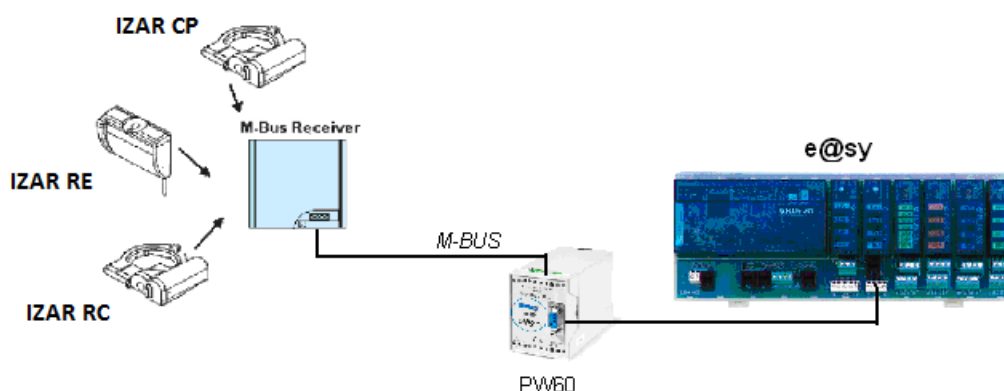
Les paramètres sont identiques à la ressource « Site M-Bus » du PLUG M-Bus (voir chapitre précédent).

3. Equipements particuliers

3.1 M-Bus Receiver 868 (SAPPEL groupe DIEHL)

3.1.1 Présentation

L'automate (REDY ou e@sy) permet de relever les données des différents compteurs raccordés par radio au « M-Bus Receiver 868 » au travers d'un PLUG M-Bus ou d'un concentrateur PW60.



Le M-Bus Receiver est alimenté par le bus. En raison de sa forte consommation (30 mA équivalente à 20 UL), les concentrateurs PW3 et PW20 ne peuvent pas fonctionner avec le M-Bus Receiver. Les PLUG M-Bus ayant une capacité d'alimentation de 30UL, ils permettent de s'interfacer avec cet équipement.



Le nombre de compteurs radio dépend du PLUG M-Bus :

- PLUG M-Bus 5 (PLUG524 ou PLUG528) : 5 compteurs.
- PLUG M-Bus 30 (PLUG525 ou PLUG529) : 30 compteurs.

Principales caractéristiques du M-Bus Receiver :

Radio Interface	
Fréquence	868,95 ou 434,975 MHz
Portée	Jusqu'à 400 mètres selon environnement
Capacité	Jusqu'à 500 radios
M-BUS Communication	
Vitesse	2400 et 9600 Bds
Paramètre	8 Bits, Parité paire, 1 Bit de stop
Alimentation	
Par le M-Bus (PW60)	Minimum 32V - Consommation 30mA

Le récepteur M-Bus Receiver existe en deux versions logicielles :

- M-Bus Receiver Version 1
- M-Bus Receiver Version 2

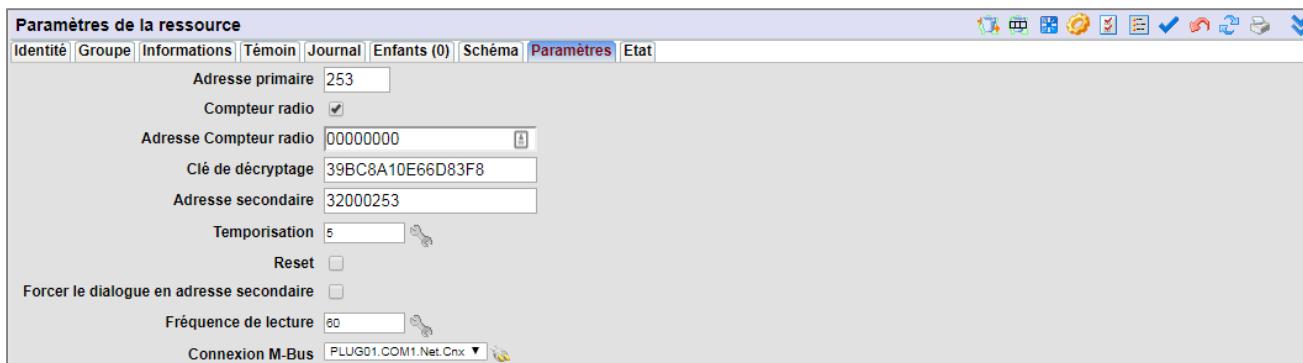
Tableau de compatibilité :

Compteur	Automate	M-Bus Receiver
Compteur IZAR CP 868	≥ V3.8.0	V1 et V2
Sonde IZAR RE Temp 868	≥ V6.3.0	V1 et V2
Compteur IZAR RC 868	≥ V6.2.0	V2
Compteur RAY radio	≥ V6.2.0	V2
Intégrateur SHARKY 775 radio	≥ V6.2.0	V2

3.1.2 Paramétrage

Après avoir configuré le réseau de communication et créer la ressource « Site M-Bus »

Etape 1 Configurer la ressource « Site M-Bus » de la façon suivante :





The screenshot shows the 'Paramètres de la ressource' window with the following fields and values:

- Adresse primaire: 253
- Compteur radio:
- Adresse Compteur radio: 00000000
- Clé de décryptage: 39BC8A10E66D83F8
- Adresse secondaire: 32000253
- Temporisation: 5
- Reset:
- Forcer le dialogue en adresse secondaire:
- Fréquence de lecture: 60
- Connexion M-Bus: PLUG01.COM1.Net.Cnx

Adresse primaire	253
Compteur radio	Cocher (puis valider)
Adresse Compteur radio	Laisser vide
Clé de décryptage	Laisser la valeur par défaut
Adresse secondaire	Renseigner l'adresse secondaire du M-Bus Receiver

5 ressources propres au récepteur radio se créent en ressources enfants du « Site M-Bus ».

Etape 2 Lancer la recherche de compteurs radio en cliquant sur l'icône  puis  de la fenêtre « Liste des compteurs radio » :

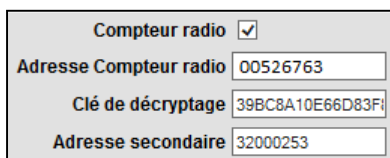


Adresse secondaire	Constructeur
00336615	Sappel
00336612	Sappel
00018848	Sappel
00336614	Sappel
00336611	Sappel
12345678	Sappel
00526763	Sappel
00526767	Sappel
00526761	Sappel
00526768	Sappel
00526762	Sappel
00526770	Sappel
FFFFFFFF	Inconnu
FFFFFFFF	Inconnu
FFFFFFFF	Inconnu
FFFFFFFF	Inconnu
FFFFFFFF	Inconnu

Nota : Actualiser la page pour voir apparaître les compteurs disponibles.

Etape 3 Cliquer sur l'icône correspondante au compteur radio pour le sélectionner

L'icône verte informe du compteur sélectionné.



The screenshot shows the 'Compteur radio' configuration window with the following fields and values:

- Compteur radio:
- Adresse Compteur radio: 00526763
- Clé de décryptage: 39BC8A10E66D83F8
- Adresse secondaire: 32000253

La ressource « Site M-Bus » crée les ressources enfants correspondant aux données du compteur radio sélectionné.

Pour paramétrer un autre compteur radio, créer une nouvelle ressource « Site M-Bus » et reprendre cette procédure à l'étape 1 ou dupliquer cette ressource et sélectionner un nouveau compteur dans la liste des compteurs radios. Les ressources enfants correspondant aux données de ce nouveau compteur se créent automatiquement après quelques secondes.

3.1.3 Données

Compteur radio IZAR CP

Les rubriques données par défaut par la tête émettrice de type IZAR CP sont :

Paramètres de la ressource								
Identité	Groupe	Informations	Témoign	Journal	Enfants (7)	Schéma	Paramètres	Etat
Libellé	Valeur	Type	Etat					
▲▼	▲▼	Numéro de fabrication	30002129,00	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Durée depuis dernier stockage	0,00 Sec.	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Signal de Contrôle	100,00	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Intervalle de stockage	8,00	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Temps de fonctionnement Batterie	12,00 /An	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Flags d'erreurs	0,00	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Volume	905970,67 m³	Import/Export Réel				

Libellé	Désignation
Numéro de fabrication	Numéro de série du M-Bus Receiver (Adresse secondaire)
Durée depuis dernier stockage	Temps en secondes entre la réception du signal radio et sa lecture par l'e@sy
Signal de contrôle	Niveau de réception du signal radio entre l'émetteur et le récepteur de 0 à 100%
Intervalle de stockage	Temps en secondes entre deux émissions radio d'un même émetteur
Temps de fonctionnement	Durée de vie de la batterie de l'émetteur en années
Flags d'erreurs	Code erreur spécifique au fabricant (à communiquer au support technique)
Volume	Volume en m3

Sonde radio IZAR RE Temp

Les rubriques données par défaut par la sonde de type IZAR RE Temp sont :

Paramètres de la ressource								
Identité	Groupe	Informations	Témoign	Journal	Enfants (9)	Schéma	Paramètres	Etat
Libellé	Valeur	Type	Etat					
▲▼	▲▼	Numéro de fabrication	32000253,00	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Durée Actuelle	11,00 Sec.	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Puissance signal radio	-53,00 dBm	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Température	24,00 °C	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Température minimum	24,00 °C	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Température maximum	23,60 °C	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Température moyenne	23,00 °C	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Intervalle de stockage	6,00 Min.	Import/Export Réel				
▲▼	▲▼	Durée de vie résiduelle	4126,00	Import/Export Réel				

Libellé	Désignation
Numéro de fabrication	Numéro de série du M-Bus Receiver (Adresse secondaire)
Durée depuis dernier stockage	Temps en secondes entre la réception du signal radio et sa lecture par l'e@sy
Puissance signal radio	Puissance du signal radio entre l'émetteur et le récepteur
Température	Température mesurée par la sonde de l'émetteur IZAR RE
Température minimum	Température minimale mesurée par la sonde
Température maximum	Température maximale mesurée par la sonde
Température moyenne	Température moyenne mesurée par la sonde
Intervalle de stockage	Temps en minutes entre deux émissions radio d'un même émetteur
Durée de vie résiduelle	Durée de vie de la batterie de l'émetteur IZAR RE

Remarque : lors de la création de la ressource, les variables Température, Température minimum, Température maximum et Température moyenne sont libellées par défaut Température extérieure ; cela à cause du code M-Bus envoyé par la sonde. Il est possible de modifier manuellement ces libellés pour qu'ils correspondent à ceux cités dans les tableaux précédents.



Pour tout renseignement complémentaire, notre support technique se tient à votre disposition par e-mail à hot-line@wit.fr ou par téléphone au +33 (0)4 93 19 37 30